unidad reguladora servicios de energía y agua

OBJETO: Compra Directa

Pliego de Condiciones y Especificaciones

para el Suministro a la Unidad Reguladora de Servicios de Energía y Agua

de Medidores patrones de energía eléctrica portátiles y accesorios.

Parte I Especificaciones Particulares

.

Montevideo, Noviembre 2013

INDICE

CAPITULO I **2**

1. OBJETO **2**

1.1. DESCRIPCIÓN ..... **¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**

CAPITULO II - CONDICIONES GENERALES. **4**

1. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA **4**

1.1. ALCANCE DE LA OFERTA 4
1.2. PROPUESTA BÁSICA, ALTERNATIVAS, VARIANTES O MODIFICACIONES 4
1.3. INFORMACIÓN A PRESENTAR CON LA OFERTA 4
1.3.1. Información *5*
1.3.2. Material informativo *5*
1.3.3. Idioma extranjero *6*
1.4. FORMAS DE COTIZACIÓN 6

2. ADJUDICACIÓN **6**

3. CONDICIONES DE ENTREGA **7**

3.1. CRONOGRAMA Y LUGAR DE ENTREGA 7
3.2. EMBALAJE 7
3.2.1. Generalidades *7*

4 GARANTÍA **7**

CAPITULO III-CONDICIONES TÉCNICAS. **9**

1. ESPECIFICACIONES GENERALES **9**

1.1. DESCRIPCIÓN GENERAL 9
1.2. CONDICIONES AMBIENTALES 9
1.3. NORMAS DE FABRICACIÓN Y ENSAYOS 10
1.4. ENSAYOS Y RECEPCIÓN 10
1.4.1. Generalidades *10*
1.4.2. Protocolos de ensayo *11*
1.4.3. Ensayos de tipo *11*
Los mismos serán aceptados como válidos si fueron realizados en un Laboratorio independiente, o bajo supervisión independiente, sobre materiales del mismo diseño y talleres de fabricación que los ofertados. *11*
1.4.4. Ensayos de rutina *11*

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MEDIDOR PATRÓN **12**

2.1. GENERALIDADES 12
2.2. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS GENERALES 13
2.2.1. Peso y dimensiones *13*
2.2.2. Accesorios *13*
2.2.3. Características de conectores *14*
2.2.4. Display *15*
2.3. INFORMACIÓN TÉCNICA 15
2.4. DATOS GARANTIZADOS 17
2.4.1. Planilla de Datos Garantizados I *17*
2.4.2. Planilla de Datos Garantizados II *18*

CAPITULO I

1. Objeto

El presente llamado tiene por objeto la contratación del suministro de un medidor patrón de energía eléctrica portátil y accesorios.

Tabla 1 – MATERIALES Y CANTIDADES

Subítem	Cantidad	Descripción	Precio	Impuesto	Monto Total
1.1	1	Medidores patrones trifásicos de energía eléctrica para su uso en Medida Directa e Indirecta en corriente.			
1.2	1	Software de procesamiento de datos y accesorios para interfaz con PC			
1.3	1	Cables conectores de tensión, incluyendo terminales tipo “plug” y tipo cocodrilo.			
1.4	1	Cables conectores entre pinzas de corriente y equipo patrón.			
1.5	1	Célula fotoeléctrica lectora para medidores electrónicos			
1.6	1	Accesorios alimentación red de medida e independientes			
1.7	1	Pulsador.	Opcional		
1.8	1	Cabezal de escaneo con dispositivo de fijación, para medidores electromecánicos y electrónicos	Opcional		

El oferente deberá listar y cotizar con precios unitarios todos los repuestos y/o opcionales que a su juicio sean necesarios para su operación y mantenimiento normal durante un período de 5 años.

Se cotizarán separadamente cada pieza o pequeños grupos de repuestos o accesorios, suministrándose número de catálogo o de referencia de los mismos.

El costo de estos elementos no será incluido en el precio comparativo. URSEA se reserva el derecho de adquirir dichos materiales.

Serán parte del suministro del medidor y se debe incluir en la cotización del Subítem 1.1:

- Un Curso de Formación Técnica, de operación y mantenimiento del equipo ofertado, el que tendrá una duración mínima de 1 (un) día. Dicho curso será dictado en URSEA, para el número de técnicos que esta unidad defina oportunamente. Se estima que asistirán entre 4 y 6 técnicos.

- El software para configuración y descarga de datos del medidor patrón.

- Bolso o símil que permita su sujeción por parte del operario al momento de realizar el ensayo. La especificación de estos elementos está incluida en el capítulo III punto 2.2.2 “Accesorios”.

- La calibración en fábrica y la entrega del correspondiente certificado de calibración.

CAPITULO II - CONDICIONES GENERALES.

1. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

1.1. Alcance de la oferta

Sólo se admitirán ofertas que coticen todos los sub -ítems que no están indicados como "Opcional"

1.2. Propuesta básica, alternativas, variantes o modificaciones

Las condiciones técnicas que se establecen tienen un carácter esencialmente indicativo para la consecución del objeto de estas especificaciones, por lo tanto URSEA se reserva el derecho de aceptar, a su exclusivo criterio, modificaciones, alternativas o variantes.

La modificación alternativa o variante deberá ser de calidad superior a lo solicitado técnicamente por URSEA.

1.3. Información a presentar con la oferta

1.3.1. DOCUMENTACION QUE DEBE ACOMPAÑAR A LA OFERTA

Deberá presentarse la siguiente documentación:

- Constancia de Inscripción en la Tabla de Beneficiarios del Sistema Integrado de Información Financiera (SIIF) de la C.G.N. según Decreto Nº 342/999 de fecha 26 de octubre de 1999 y Decreto Nº 395/998.

- Certificados de estar al día con las obligaciones fiscales ante BSE.

- A efectos de la presentación de ofertas, el oferente deberá estar registrado en el Registro Único de Proveedores del Estado (RUPE), conforme a lo dispuesto por el Decreto del Poder Ejecutivo N° 155/013 de 21 de mayo de 2013.

- Se recomienda -dada la agilidad del proceso de compra directa- avanzar rápidamente con el cumplimiento de todo el trámite de inscripción en caso de cotizar para este llamado.

- A efectos de la adjudicación, el oferente que resulte seleccionado, deberá haber adquirido el estado de "ACTIVO" en el RUPE, tal como surge de la Guía para Proveedores del RUPE, a la cual podrá accederse en: www.comprasestatales.gub.uy bajo el menú Capacitación/Manuales y materiales. Si al momento de la adjudicación, el proveedor que resulte adjudicatario no hubiese adquirido el estado de "ACTIVO" en RUPE, se le otorgará un plazo de 2 (dos) días hábiles contados a partir del día siguiente a la notificación de la adjudicación, a fin de que el mismo adquiera dicho estado, bajo

apercibimiento de adjudicar este llamado al siguiente mejor oferente en caso de no cumplirse este requerimiento en el plazo.

1.3.2. Información

Se requiere la presentación de la siguiente información:

- Antecedentes de suministros similares al licitado en los últimos 5 años:

  Dichos antecedentes serán considerados como válidos si corresponden a los mismos talleres de fabricación que los ofrecidos.

  Deberá incluirse la nómina de las empresas a las cuales el oferente haya entregado suministros similares al objeto de esta licitación, debiendo indicar:

  a. Tipo y modelo
  b. cantidades
  c. fecha de entrega
  d. dirección, teléfono, fax o e-mail, persona de contacto.
  e. constancia de las empresas compradoras del correcto desempeño de los mismos.

- Documentación que acredite solvencia y experiencia técnica del oferente en la fabricación de los materiales ofertados, presentando, como mínimo los ensayos de tipo en condiciones similares.

- La información requerida en el capítulo III, apartados “Información Técnica” punto 2.3 e información requerida en “Datos Garantizados” punto 2.4. La información solicitada no deberá tener más de 5 (cinco) años de antigüedad

- Tablas de Precios adjuntas al pliego.

- Planilla de datos Técnicos Garantizados completa.

1.3.3. Material informativo

El oferente entregará con su oferta catálogos informativos por cada tipo de material cotizado, así como un ejemplar de cada manual técnico del (los) equipo (s) ofertado (s).

Si la información entregada presentase diferencias menores respecto al material cotizado, las mismas deberán ser detalladas en la oferta.

Toda la información suministrada quedará en poder de URSEA, no teniendo el oferente derecho a reclamarlas.

1.3.4. Idioma extranjero

Los protocolos de ensayos, catálogos, folletos y manuales podrán, excepto el manual de uso y mantenimiento podrán presentarse en los siguientes idiomas extranjeros: portugués o inglés.

1.4. Formas de cotización

Los oferentes deberán cotizar en pesos uruguayos y expresar los precios unitarios de cada ítem e incluir la totalidad de los impuestos que correspondan, explicitándose claramente el costo y el IVA. En caso de que esta información no surja de la propuesta, se considerará que el precio cotizado comprende todos los impuestos.

Deberá asimismo cotizarse el monto global de los ítems ofertados de acuerdo a la Tabla 1, del Capitulo I.

El plazo para el pago comenzará a regir a partir de la recepción y aceptación de la factura comercial por parte de la URSEA.

El pago será efectuado dentro de los 45 días a través del SIIF (Sistema Integrado de Información Financiera) luego de la fecha establecida en el párrafo anterior.

2. ADJUDICACIÓN

URSEA podrá:

a) Rechazar ofertas que no se presente la documentación requerida en el apartado 1.3 de este capítulo.

b) Rechazar ofertas cuando, el oferente y/o fabricante no posea, a juicio de URSEA, la experiencia y/o capacidad necesaria para el suministro de que se trata.

c) Rechazar la oferta cuando el oferente se aparte de la forma de cotizar establecida en el apartado 1.4 de este Capítulo, ó formule condiciones fuera de las establecidas en este Pliego de Condiciones.

d) La oferta contenga omisiones, errores, cotizaciones ilegibles, alteraciones, etc. que no hayan sido adecuadamente salvadas.

e) Adjudicar la Compra Directa al Oferente u Oferentes que considera más convenientes para sus intereses y a las necesidades del servicio, pudiendo hacerlo por ítem.

f) No adjudicar esta Compra Directa, rechazando a su exclusivo juicio la totalidad de las ofertas.

g) Considerar como aspecto preponderante para rechazar una Oferta, los antecedentes de los Oferentes relacionados con la conducta comercial asumida en el cumplimiento de contrataciones con la misma y con otros organismos estatales.
h) La Administración podrá utilizar los mecanismos de mejora de ofertas o negociación, de acuerdo a lo previsto en el artículo 66 del T.O.C.A.F.

Ninguna de estas decisiones generará derecho alguno de los oferentes a reclamar por mayores costos, gastos, honorarios o indemnizaciones por daños o perjuicios.
Una vez adjudicada la compra directa, se notificará por carta o fax a al oferente seleccionado.

3. CONDICIONES DE ENTREGA

3.1. Cronograma y lugar de entrega

Cronograma

Se deberá indicar el plazo de demora en entrega del producto.

Lugar de entrega

La entrega será realizada en oficinas de URSEA – sito en Liniers 1324 Piso 2 – Montevideo.
La misma deberá ser coordinada con el técnico que URSEA designe para la recepción de este suministro.

3.2. Embalaje

3.2.1. Generalidades

Estos suministros se acondicionarán perfectamente para todas las solicitaciones derivadas del transporte y movimiento a que sean sometidos, en particular deberá soportar exigencias del transporte marítimo (humedad, salinidad agresiva, etc.).

4 GARANTÍA

Los componentes del presente suministro se garantizarán por el plazo de 2 años después de su recepción por parte de URSEA contra daños producidos durante la operación y a consecuencia de vicios de fabricación, defectos de ajuste en fábrica o uso de materiales inadecuados.

En caso de detectarse defectos de fabricación o vicios ocultos, URSEA lo comunicará al Proveedor, quedando interrumpido a partir de esa fecha el plazo de garantía hasta que se hayan realizado las correspondientes reparaciones y reintegrado el material a URSEA.

A partir del envío de la comunicación, el proveedor dispondrá de un plazo de 15 días calendario para comunicarse con URSEA y coordinar el retiro del equipo para su reparación. y comunicar la aceptación de la reparación.

La reparación deberá finalizar en un plazo máximo de 120 días calendario contados a partir del retiro del equipo para su reparación.

El proveedor comunicará la lista de ensayos que entienda deban realizarse al equipo reparado, la que deberá ser aprobada por URSEA. Para la aceptación de la reparación por parte de URSEA se deberán presentar los resultados de los ensayos acorados.

De acuerdo a las reparaciones realizadas, URSEA podrá solicita ensayos adicionales a los propuestos por el proveedor

La realización en tiempo y forma de los ensayos y los costos generados correrán por cuenta del Proveedor.

CAPITULO III-CONDICIONES TÉCNICAS.

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

1.1. Descripción General

Las presentes especificaciones se refieren al suministro de medidores patrones de energía eléctrica portátiles, para su uso en medida indirecta y directa.

Se pide un equipo apto para verificación de medidores indirectos en corriente y/o tensión. Esto implica que debe cumplir con las siguientes características:

- Alimentarse del secundario de transformadores de tensión.
- Conectarse al secundario del transformador de corriente en forma directa o a través de pinzas amperimétricas.
- Visualizar el diagrama de fases en la pantalla para poder verificar el conexionado del medidor.
- Instrumentación completa.

También se pide que el equipo sea apto para la verificación de medidores directos en corriente y tensión. Esto implica que debe cumplir con las siguientes características:

- Alimentarse del circuito de medida de tensión, conectado a la red de BT.
- Se conectará a la red de BT en la bornera del medidor, a través de conectores debidamente aislados.
- La medida de la corriente se hará a través de pinzas amperimétricas. Se aceptará la cotización de opcionales que garanticen la precisión requerida en este pliego.

Todos los equipos ofertados deberán cumplir con las siguientes características:

- Tener un estuche o sistema de correas o símil que permita sujetarlo durante el ensayo en campo.
- Alimentarse a través del circuito de medida de tensión sin necesidad de conectar un cable de alimentación auxiliar.
- Tener salida de pulsos para su verificación periódica en Laboratorio.
- Tener la capacidad de grabar en memoria un mínimo de 15 ensayos que posteriormente podrán descargarse en un PC y obtener un reporte. Será posible tener la fecha y hora de realización de este ensayo.
- El patrón podrá identificarse por un número de serie.

1.2. Condiciones Ambientales

La atmósfera tiene una salinidad particularmente agresiva y característica de zonas costeras.

El contenido de humedad es elevado y pueden existir condiciones ambientales que provoquen condensación en superficies.

Los datos característicos serán los siguientes:

-temperatura máxima del aire.....40°C

-temperatura media diaria máxima.....30°C

-temperatura mínima: interior.....-5°C

intemperie.....-10°C

-humedad relativa ambiente máxima.....90%

-altitud menor a: 1000m

-nivel ceráunico: 45

1.3. Normas de fabricación y ensayos

Los patrones estarán construidos y ensayados de acuerdo a las recomendaciones contenidas en las publicaciones 60736 de IEC (Comisión Electrotécnica Internacional) en todo lo que no contradiga las presentes especificaciones.

En todo lo que no sea especificado en las presentes especificaciones técnicas, se podrá admitir a solo criterio de URSEA otras normas que garanticen calidad igual o superior a las antes citadas. En este caso deberá adjuntarse copia de dichas normas.

1.4. Ensayos y recepción

1.4.1. Generalidades

Todos los materiales deberán ser sometidos a ensayos de acuerdo a las normas y procedimientos recomendados en estas Especificaciones a efectos de verificar que los componentes de este suministro cumplan lo especificado en el presente Pliego.

Todos los costos relativos a material de laboratorio y personal para la ejecución de los ensayos correrán por cuenta del oferente.

La aceptación de los equipos por URSEA, en base a los ensayos o protocolos que los sustituyan no eximen al oferente de su responsabilidad de suministrar los equipos en plena concordancia con la resolución de adjudicación, ni invalidar o comprometer cualquier reclamación que URSEA pueda efectuar basada en la existencia de equipo inadecuado o defectuoso.

El costo de cualquier pieza o equipo dañado por falla en su ensayo de tipo, rutina o aceptación, así como los costos por su reparación y/o sustitución serán a cargo del Oferente.

El rechazo de los equipos en virtud de fallas constatadas a través de inspecciones o ensayos, o de discordancia con el material adjudicado, no eximen al Oferente de su responsabilidad en suministrar el mismo en la fecha de entrega prometida. Si el rechazo tornara impracticable la entrega por el fabricante en la fecha prometida, URSEA se reserva el derecho de rescindir todas sus obligaciones y adquirir los equipos a otra fuente, siendo el Oferente considerado en infracción de contrato y sujeto a las penalidades aplicables en el caso.

1.4.2. Protocolos de ensayo

Se presentará un protocolo completo, de todos los ensayos efectuados, con las indicaciones (métodos, instrumentos y constantes empleados), necesarios para su perfecta comprensión. Los protocolos deberán indicar además de los resultados de los ensayos, los nombres del fabricante y del comprador.

Los protocolos serán firmados por el encargado de los ensayos y por un funcionario de adecuada categoría y responsabilidad del fabricante.

1.4.3. Ensayos de tipo

Los ensayos de tipo deberán efectuarse según las normas especificadas en este Pliego u otras normas propuestas por el fabricante y aceptadas por URSEA.

Cada uno de los protocolos de ensayo de tipo debe presentarse, una vez adjudicada la compra y previo a la entrega del equipo.

Los mismos serán aceptados como válidos si fueron realizados en un Laboratorio independiente, o bajo supervisión independiente, sobre materiales del mismo diseño y talleres de fabricación que los ofertados.

1.4.4. Ensayos de rutina

Todos los materiales a suministrar deberán ser sometidos a los ensayos de rutina establecidos por las normas de fabricación y ensayos, o por lo especificado en el presente Pliego.

El costo de los ensayos de rutina estará incluido en el precio del equipo.

Estarán de acuerdo a la Especificación Técnica adjunta.

2. Especificaciones Técnicas Medidor Patrón

2.1. Generalidades

Medidor patrón de energía activa y reactiva:
Deberá ser un patrón electrónico (estático), para la verificación en campo de medidores monofásicos y trifásicos de energía activa y reactiva, ya sean estáticos o de inducción.

- Rangos de tensión: 3 x 46 a 3 x 250V AC (fase-neutro)

- Rangos de corriente: 0,05 a 100 A

- Rango de frecuencia: 47.5 a 63 Hz

- Clase de precisión según IEC 60736, acorde para ensayar medidores clase 0.5

- Posibilidades de contraste:

    - Energía activa, en sistemas monofásicos y en el caso de trifásicos tanto de 3 como 4 hilos

    - Energía reactiva, en el caso de sistemas trifásicos tanto de 3 como 4 hilos.

- Deberán poder seleccionarse indistintamente constantes de medidores en revoluciones o impulsos/kWh o Wh/revolución o impulso.

Los equipos deberán ser auto-rango en tensión y estarán previstos para que la alimentación de sus circuitos electrónicos de comando y medida provenga de sus circuitos de potencia. Deberán poder alimentarse del circuito secundario de un transformador de tensión. Para esto deberá estar prevista la carga que el equipo introduce al transformador de medida de tensión y la posibilidad de alimentarse de circuitos de 3*58 /100 V a 3*230/400 V en forma segura. No se aceptará que la única toma de alimentación sea independiente y se deba conectar esta al circuito de medida mediante otro cable.

Los equipos contarán con la posibilidad de mostrar en su display de cristal líquido el diagrama fasorial de corrientes y tensiones del sistema, lo que permitirá verificar el correcto conexionado de los medidores.

Estos equipos dispondrán de memoria que les permita almacenar los datos de los ensayos realizados y por medio de una salida serial (RS232) se pueda bajar esos datos a una computadora.

2.2. Características Constructivas Generales

2.2.1. Peso y dimensiones

El equipo deberá ser portátil, fácil de transportar, y se incluirá una caja para protegerlo contra daños exteriores (medio ambiente, golpes, etc.) y con capacidad para contener el patrón y sus accesorios. Será una caja de material firme, tipo valija o símil.

Deberá contar con un sistema que permita al operario sujetarlo mientras realiza el ensayo.

El equipo estará destinado al trabajo en campo, por lo tanto se tendrá en cuenta para la adjudicación la practicidad del mismo así como su robustez y su peso.

Se dará preferencia a aquellos oferentes cuyos patrones no superen 3 kg. de peso máximo y cuyas dimensiones sean lo más reducidas posible.

El exceso de peso o características constructivas que vayan en contra del uso que tienen destinado serán razones de rechazo de una oferta.

2.2.2. Accesorios

El equipo cotizado incluirá en forma obligatoria aquellos accesorios que son imprescindibles para su correcta utilización en las distintas condiciones. Por tanto estará integrado por el patrón propiamente dicho y al menos los siguientes accesorios:

- Célula fotoeléctrica lectora.
- Juegos completos de conductores de conexión de tensiones y corrientes. Estas últimas se usarán para conexiones a través de regletas de verificación, con corrientes de entre 0.05 A y 10 A. Los conectores estarán de acuerdo a lo exigido en 2.2.3. del presente capítulo.
- Cables con terminal de tipo “pinza amperimétrica”, para poder medir la corriente, sin necesidad de desconectar el medidor y/o el suministro. El rango de dichas pinzas permitirá trabajar al menos entre 0.5 y 100 A. Se podrán presentar opcionales que tengan las mismas prestaciones técnicas.
- Puerto de salida RS232 que permita comunicar el equipo con una computadora.
- Caja de transporte.
- Manual de uso en idioma español.

Los cables para la conexión de los circuitos de tensión tendrán terminal doble, uno de tipo “plug” y otro de tipo “pinza cocodrilo”, cuyas longitudes deberán ser de 1.5 metros. Las pinzas cocodrilo deberán tener una adecuada aislación de forma de evitar contactos accidentales con personas o entre ellas mismas.

Los cables de corriente deberán tener terminal de tipo “pinza amperimétrica”, para realizar la medida sin necesidad de desconectar el medidor y/o el suministro, y tendrán una longitud de 1.5 metros.

También deben suministrarse cables de corriente con terminales tipo “plug”, para conectar en la regleta de verificación.

Los mismos deberán estar diferenciados con colores o marcas para identificar las fases

y flechas para indicar las entradas y/o salidas de corriente. De usarse una compensación en la calibración de las pinzas, deberá identificarse en las mismas el equipo y la fase de corriente a la que pertenecen.

Tanto los cables de tensión como corriente (para conexión en serie con el medidor) deberán estar diferenciados con colores o con marcas fácilmente visibles para poder identificar las fases.

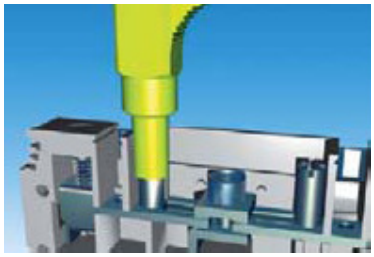
Junto con cada equipo se deberá entregar un manual técnico en idioma español, que contenga las especificaciones de uso, mantenimiento del equipo e interpretación de fallas.

2.2.3. Características de conectores

El método de trabajo empleado y los equipos y materiales de trabajo y de protección utilizados deberán proteger al trabajador frente al riesgo de contacto eléctrico, arco eléctrico, explosión o proyección de materiales. Hay que tener presente que el trabajo se realiza en presencia de Tensiones Peligrosas.
En cualquier caso, los materiales se ajustarán a la normativa específica que les sea de aplicación, por ejemplo Norma UNE EN 61010-031 Requisitos de seguridad para sondas manuales para medidas y ensayos eléctricos, debiendo declararse la normativa específica que cumplen.

Las partes ACCESIBLES de los conectores parcialmente acoplados deben estar aisladas de las partes con TENSION PELIGROSA, por AISLAMIENTO BASICO.

A modo de ejemplo:
Clavijas unipolares
A estas clavijas se puede conectar un terminal tipo banana aisalda que permita la conexión al circuito de tensión desde la regleta de verificación del medidor. También se puede usar una clavija unipolar aislada que permita conectarse directamente a dicha regleta.



Los **manguitos retractiles** de aislamiento no se considera que proporcionen una protección adecuada en las partes sostenidas con la mano. **Por esta razón no se aceptaran estos manguitos retractiles para conectores de tensión, si para conectores de corriente**.

2.2.4. Display

El equipo preferentemente deberá medir y mostrar los siguientes parámetros:

- Corriente por fase (obligatorio).
- Voltaje fase-fase y fase-neutro (obligatorio).
- Factor de potencia por fase.
- Potencia activa por fase y trifásica.
- Integrador de la Energía total activa y reactiva (obligatorio)
- Frecuencia de la red
- Indicador de la secuencia de tensiones.
- Error calculado en %.(obligatorio)
- Dirección de la energía.
- Diagrama fasorial de corrientes y tensiones del sistema (obligatorio).

El display deberá ser luminoso de forma de poder visualizar los valores aún en condiciones extremas de iluminación y su indicación deberá ser de al menos 3 ½ dígitos.

2.3. Información Técnica

El oferente suministrará con la oferta la información mínima que se requiere a continuación.

a. Características generales del equipo.
b. Planilla de datos garantizados del punto 2.4 del presente capítulo completas.
c. Especificaciones particulares para la aplicación.
d. Manual de operación y mantenimiento con un detalle de todas las magnitudes visualizables en el equipo.
e. Diagramas de circuitos electrónicos y eléctricos completos con listados de componentes del equipo y las correspondientes células fotoeléctricas.
f. Copias de norma de fabricación y ensayos a que responda el material ofrecido, exceptuando las mencionadas en este pliego.
g. Copia de los ensayos de tipo realizados.
h. Instrucciones de calibración.
i. Memoria técnica descriptiva del proceso de medida de la energía.
j. Algoritmo utilizado para el cálculo de la energía activa y reactiva, y si los tiene en cuenta, hasta que armónico contabiliza.
k. Antecedentes de suministros similares. Se indicará un listado de referencias de suministros del equipo ofertado a empresas de distribución de energía eléctrica.
l. Para los equipos adjudicados y conjuntamente con los mismos se remitirá con cada equipo, un manual de operación y mantenimiento, así como toda información necesaria para su correcta utilización. Este manual de operación deberá estar traducido al idioma español.

URSEA se reserva el derecho de no considerar ofertas que no contengan su correspondiente información técnica completa.

El oferente puede ampliar y completar esta información a efectos de una mejor apreciación de su oferta.

2.4. DATOS GARANTIZADOS

Las planillas de datos técnicos garantizados serán las que se indican a continuación y el oferente deberá completar una por cada material cotizado

2.4.1. Planilla de Datos Garantizados I

Esta planilla deberá incluir como mínimo la siguiente información:

- Origen.
- Marca
- Modelo según fabricante.
- Rangos de tensión
- Rangos de corriente.
- Rangos de frecuencia.
- Temperatura, rango de operación.
- Constante del patrón en imp/kWh e imp/kVArh.
- Clase de precisión con conexión directa y con transformadores de corriente (tipo pinza).
- Rango de trabajo de los transformadores de corriente (tipo pinza)
- Consumo:
    1. Circuito de intensidad (W y VA)
    2. Circuito de tensión (W y VA)
- Cantidad de dígitos del display.
- Dimensiones (mm)
- Peso (gr)
- Longitud de los cables de tensión y corriente
- Tipos de conectores de los cables de tensión y corriente
- Estabilidad frente a temperaturas, humedad y altitud.
- Estabilidad frente a variación de tensión de alimentación
- Estabilidad frente a la variación de frecuencia en la tensión de alimentación.
- Influencia de la distorsión armónica en la totalización de la energía.
- Influencia de campos electromagnéticos.
- Períodos de garantía:
    - Por defectos de fabricación (años)
    - Provisión de repuestos (años)
    - Mantenimiento de la clase de precisión (años)
- Capacidad de medir carga circuito de medida: (si/no)
    - Precisión en medida potencia de carga en circuito de corriente:
    - Precisión en medida potencia de carga en circuito de tensión:

La URSEA se reserva el derecho de no considerar ofertas que no presenten la información solicitada en este capítulo.

2.4.2. Planilla de Datos Garantizados II

Esta planilla deberá incluir como mínimo la siguiente información:

- Normas de fabricación
- Normas de ensayo
- Estimación de vida útil de servicio en condiciones nominales y sin necesidad de reajuste
- Procedimiento de compensación térmica
- Tipo de protección contra corrosión de partes metálicas
- Características dieléctricas
- Curvas de errores
- Tipo de display
- Componentes electrónicos
- Velocidad de muestreo utilizada por el procesador
- Algorítmos utilizados para el cálculo de la energía activa, aparente y reactiva
- Accesos a la memoria
- Fuente de alimentación
- Protección contra sobretensiones e interferencias externas